

## 환경보건안전방침

LG에너지솔루션은 환경보건안전이 차별화된 경쟁력을 확보하기 위한 기본요소임을 인식하고, 명확한 목표와 강한 실행력을 바탕으로 환경보건안전 성과의 지속적 개선을 위해 다음 사항을 성실히 이행할 것을 선언한다.

- 우리는 법규를 준수하고 국내·외 동종업계를 선도하는 환경보건안전 규정을 수립하여 운영한다.
- 우리는 친환경적인 제품과 서비스를 제공하기 위해 생산 전 과정에서 지속적인 혁신을 추구한다.
- 우리는 안전하고 쾌적한 근무환경을 조성하고, 기본원칙을 철저하게 준수하는 조직문화를 정착시킨다.
- 우리는 사회적 책임을 바탕으로 협력회사와 지역사회의 환경보건안전 개선을 위해 적극 지원한다.
- 우리는 투명하게 정보를 공개하고, 이해관계자와 성실히 소통한다.

본 방침을 준수하기 위해, 우리는 모든 사업활동에 환경보건안전을 최우선으로 고려한다.

2024. 1. 10.

CPO 전무 손창완

손 창 완

# I . 안전작업허가서

## C

ontents

1. 작업요청서
2. 작업허가서

# 안전작업허가서

## 1) 작업요청서 등록

LG 에너지솔루션 EHS 환경보건안전관리시스템

정보공유

안전보건

환경

점검/개선

사고관리

안전보건

김형환

메뉴

즐거찾기

변경관리

안전작업허가

작업요청서 등록/조회

작업허가서 등록/조회

작업현황 모니터링

위반차량관리

작업자안전교육신청

작업자안전교육이수

공지사항

시스템 메뉴얼

법규 모니터링

사고사례

+more

To-Do

결재요청

# 안전작업허가서

## 1) 작업요청서 등록

LG 에너지솔루션

EHS 환경보건안전관리시스템

정보공유

안전보건

환경

점검/개선

사고관리

Speak-up

Site Map

한국어

안전보건

김형한

메뉴

즐거찾기

작업요청서 등록/조회 ☆

안전작업허가 > 작업요청서 등록/조회

사업장 오창2

현업부서 전체

전체

작업요청서상태 선택하세요

작업일 2024-01-11 ~ 2024-01-12

발주부서 전체

전체

공사업체

통지번호

공사명

소방공사 대상

검색

총 0건

도급업체 정보

등록

삭제

다운로드

|  | 작업요청<br>번호 | 통지번호 | 사업장 | 현업부서 | 발주부서 | 공사업체 ↓ | 공사명 | 작업일 | 작업유형 |    | 작업인원 | 사용장비 | 작성자 ↓ | 최종수정자 | 소방공사 | 복사 | 업체담당자 ↓ | 상태 | 작업진행 |
|--|------------|------|-----|------|------|--------|-----|-----|------|----|------|------|-------|-------|------|----|---------|----|------|
|  |            |      |     |      |      |        |     |     | 메인 ↓ | 보충 |      |      |       |       |      |    |         |    |      |

안전작업허가

작업요청서 등록/조회

작업허가서 등록/조회

작업현황 모니터링

위반차량관리

작업자안전교육신청

작업자안전교육이수

# 안전작업허가서

## 1) 작업요청서 등록

LG 에너지솔루션

EHS 환경보건안전관리시스템

정보공유

안전보건

환경

점검/개선

사고관리

Speak-up

Site Map

한국어

안전보건

김형환

메뉴

즐거찾기

비상사태 대비 및 대응

위험성평가

소방설비관리

공정안전자료

물질정보관리

변경관리

안전작업허가

작업요청서 등록/조회

작업허가서 등록/조회

작업현황 모니터링

위반차량관리

작업자안전교육신청

작업자안전교육이수

가동전 점검

기준정보 마스터

건강검진

작업인원

동보자

첨부파일

안전작업 인원 등록시 실제 공사로 출입할 인원만 등록해 주시기 바랍니다.

< 공사차량 예약 신청 시, 주의사항 안내 >

공장 내 공사차량 출입 증가로 인한

공사 자재납품 등 사내 입문이 불가

공사 주관부서의 적극적인 협조를

첨부파일체크리스트

1.아래의 서류를 첨부하였습니까? ☐ Yes ☐ No

1) 안전정보체크리스트 (전자문서 작성분)

2) 위험성평가 결과 (전자문서 작성분)

3) 공사업체 관련 서류

a) 공사업체 사업자등록증

b) 건설기초안전교육 이수증

\* 없을 시, "① 채용 시 안전교육 이수증" 또는 "② (최신)정기안전교육+재직증명서" 로 대체

c) 산재보험가입증명원

\* 근로복지공단에서 출력 가능

d) (해당 시) 특별안전교육

\* 산업안전보건법 시행규칙 별표5 "라" 항에 해당되는 작업

e) (해당 시) 유해화학물질취급자교육

\* 화학물질관리법 대상공정 및 대상 물질 취급작업 시

f) (해당 시) 안전관찰자 합격증 또는 합격번호

\* 화기,밀폐,전기,방사선,중장비,굴착,고소 작업 해당 시

g) (해당 시) 작업계획서

\* 전기,방사선,중장비,굴착,고소 작업 해당 시 (작업계획서 內 요청하는 자료도 첨부 요망)

- 중량물/중장비 작업계획서

- 전기 작업계획서

- 유해화학물질 취급계획서

- 굴착 작업계획서

- PSM 대상공정 작업계획서

2. 문서 첨부 생략 관련하여 LGES 담당자와 협의하였습니까? ☐ Yes ☐ No

- 협의대상 : LGES 현업/발주부서, 환경안전부서 등

☐ 확인 (체크 필수)

①안전정보 Check-list, ②위험성평가, ③작업계획서(해당 시)는 공사업체에서 직접 출력, 첨부하여주시기 바랍니다.

확인

노트북 지참여부

엑셀양식

엑셀업로드

형추가

형식제

량종류

출입신청일시

비고

의견수정일

의견자장

첨부파일

파일첨부

# 안전작업허가서

## 1) 작업요청서 등록

### 첨부파일체크리스트

1.아래의 서류를 첨부하였습니까? ☐ Yes ☐ No

- 1) 안전정보체크리스트 (전자문서 작성본)
- 2) 위험성평가 결과 (전자문서 작성본)
- 3) 공사업체 관련 서류
  - a) 공사업체 사업자등록증
  - b) 건설기초안전교육 이수증
    - \* 없을 시, "① 채용 시 안전교육 이수증" 또는 "② (최신)정기안전교육+재직증명서" 로 대체
  - c) 산재보험가입증명원
    - \* 근로복지공단에서 출력 가능
  - d) (해당 시) 특별안전교육
    - \* 산업안전보건법 시행규칙 별표5 "라" 항에 해당되는 작업
  - e) (해당 시) 유해화학물질취급자교육
    - \* 화학물질관리법 대상공정 및 대상 물질 취급작업 시
  - f) (해당 시) 안전관찰자 합격증 또는 합격번호
    - \* 화기,밀폐,전기,방사선,중장비,굴착,고소 작업 해당 시
  - g) (해당 시) 작업계획서
    - \* 전기,방사선,중장비,굴착,고소 작업 해당 시 (작업계획서 內 요청하는 자료도 첨부 요망)
    - 중량물/중장비 작업계획서
    - 전기 작업계획서
    - 유해화학물질 취급계획서
    - 굴착 작업계획서
    - PSM 대상공정 작업계획서

# 안전작업허가서

## 1) 작업요청서 등록

▶ 작업인원

※ 무분별한 작업자 등록으로 인해 방문하지 않는 인원까지 안내가 되어 컴플레인이 지속적으로 야기되고 있습니다.

안전작업 인원 등록시 실제 공사로 출입할 인원만 등록해 주시기 바랍니다.

< 공사차량 예약 신청 시, 주의사항 안내 >

공장 내 공사차량 출입 증가로 인한 도로 혼잡 및 보행자 안전사고 발생을 최소화 하기위해

공사 자재납품 등 사내 업무이 불가피한 차량만 예약 신청 바랍니다.(단순 공사 인원 출퇴근용 차량 출입신청 자체)

공사 주관부서의 적극적인 협조를 당부 드립니다.

노트북

지참여부

엑셀양식

엑셀업로드

행추가

행사제

| No. | 작업자 유형 ↓ | 이름 ↓ | 전화번호 ↓ | 안전교육유효일자 ↓ | 안전교육유효여부 ↓ | 차량번호 ↓ | 차량종류 ↓ | 출입신청일시 ↓ | 비고 ↓ |
|-----|----------|------|--------|------------|------------|--------|--------|----------|------|
| 1   | 책임자      | Q    |        |            |            |        |        |          |      |
| 2   |          | Q    |        |            |            |        |        |          |      |
| 3   |          | Q    |        |            |            |        |        |          |      |
| 4   |          | Q    |        |            |            |        |        |          |      |

# 안전작업허가서

## 2) 작업허가서 등록

**LG 에너지솔루션**
EHS 환경보건안전관리시스템

[정보공유](#)
[안전보건](#)
[환경](#)
[점검/개선](#)
[사고관리](#)

Speak-up
 Site Map
 한국어

---

**안전보건**
  
김형환

메뉴

즐거찾기

작업허가서 등록/조회

안전작업허가 > 작업허가서 등록/조회

작업허가서

결재승인 완료 후 이용 가능합니다.

▶ 작업허가

작업요청서 저장 결재의뢰 목록

|                   |                                 |                               |          |                                     |                                       |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| * 사업장             | 오창1                             | <input type="checkbox"/> 공사연계 | * 통지정보   | 선택하세요.                              | 선택하세요.                                |
| * 현업부서            | 선택하세요.                          | 선택하세요.                        |          | <input type="text"/>                | <input type="button" value="Q"/>      |
| * 발주부서            | 선택하세요.                          | 선택하세요.                        | * 공사업체   | <input type="text"/>                | <input type="button" value="Q"/> 자체작업 |
| * 공사명             | <input type="text"/> 최대 100자 입력 |                               | * 업체 담당자 | 이름                                  | 담당자 전화번호                              |
| * 작업위치            | 선택하세요.                          | <input type="text"/> 위치자정     | * 작업일자   | yyyy-mm-dd <input type="calendar"/> |                                       |
| * 설비명             | <input type="text"/>            |                               | * 작성상태   |                                     |                                       |
| * 공사구분            | 일반작업                            |                               | 작업상태     |                                     |                                       |
| 작성자               | SEO.환경안전.오창2.환경안전팀 / 김형환        |                               | 최종수정자    | /                                   |                                       |
| LG공사안전관리자         | ※ 현업부서에서 현장 수기작성요망              |                               |          |                                     |                                       |
| * 대표 사용 장비 및 수 공구 | <input type="text"/> 선택하세요      |                               |          |                                     |                                       |

▶ 첨부파일

작업요청서 링크

첨부파일

\* 위험성평가서 첨부

파일첨부

파일첨부

▶ 작업특성

\* 변경관리대상여부

선택하세요.

\* 유해화학물질 취급도급 신고대상

선택하세요.

※ 유해화학물질 취급설비(배관 포함) 개방, 교체 등 작업시 先 도급신고 필수  
(단, 사업장 환경부서 협의하여 질소 Purge 등으로 물질 완전 제거 증빙시 비대상 선택 가능)

※ 첨부파일체크리스트를 반드시 작성해 주시기 바랍니다.

첨부파일체크리스트

첨부파일확인 미완료

※ 공사업체가 작성한 위험성평가 내용 검토 및 "LG에너지솔루션 위험성감소대책" 항목 작성 후 첨부하시기 바랍니다.

## II. 위험성평가

### Ccontents

1. 위험성평가 개요
2. JSA 위험성평가 우수사례

# 위험성평가

## 1) 위험성평가 개요



# 위험성평가

## 1) 위험성평가 개요



### 공정 위험성평가

HAZOP  
K-PSR  
WHAT-IF

### 작업 위험성평가

JSA  
KRAS

### 피해영향범위평가

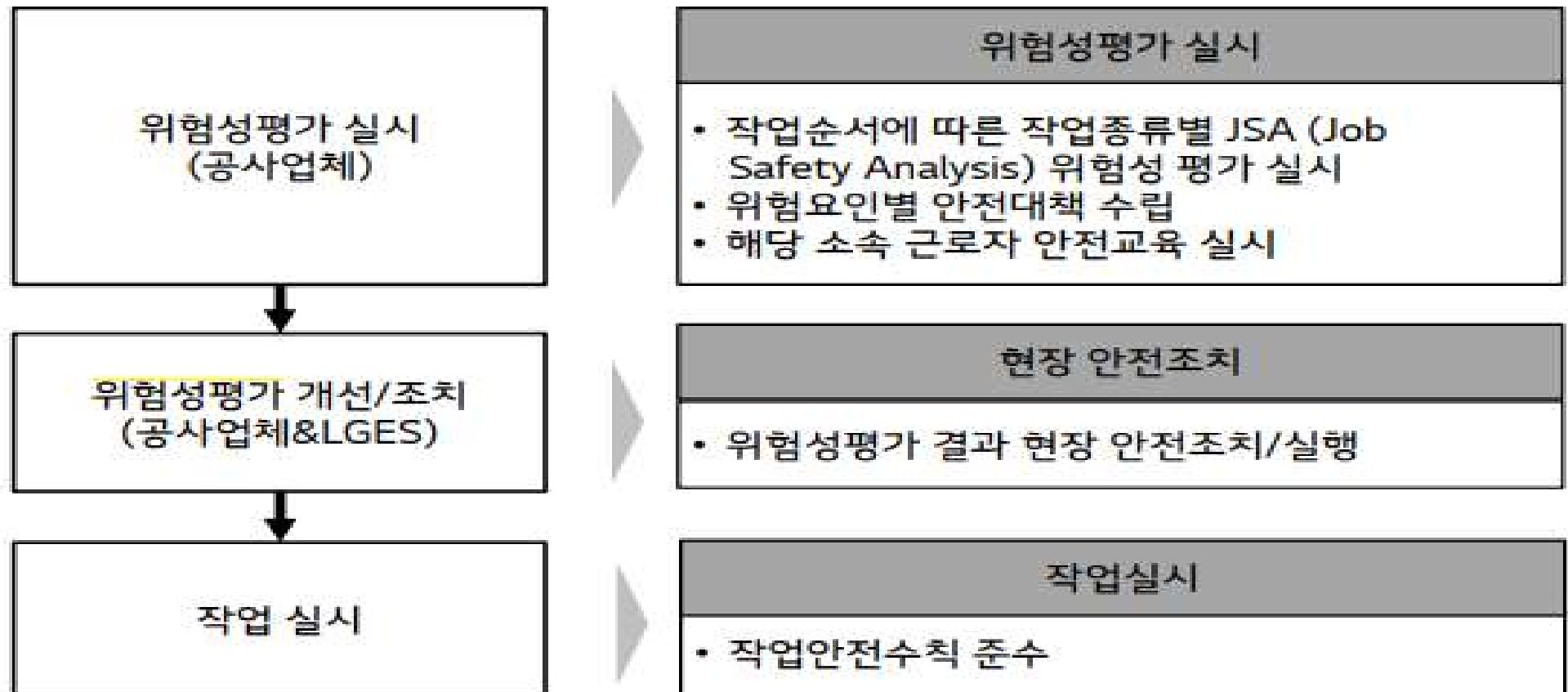
ALOHA  
K-CA  
KORA

### 화학물질 위험성평가

CHAM

# 위험성평가

## 1) 위험성평가 개요



# 위험성평가

## 2) JSA 위험성평가 우수사례

| 번호 | 작업절차          | 공사도근업체                              | 위험성 감소대책                             | LG에너지솔루션                      |
|----|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
|    |               | 위험요인 또는<br>확인요청사항                   |                                      | 위험성 감소대책                      |
| 1  | 사전 준비 작업      | 작업자 건강상태 미 확인으로<br>작업중 안전사고 발생      | 관리자 또는 책임자 역할수행으로<br>작업전 작업자 건강사태 확인 | TBM 내용 확인                     |
|    |               | 기본 안전보호구 미 착용으로<br>안전사고 발생          | 기본안전보호구 착용상태 확인<br>(안전모, 안전화, 각반)    | 안전보호구 준비 확인                   |
|    |               | 당일 사용공구의 상태불량으로<br>작업중 안전사고 발생      | 전선류(피복벗겨짐), 비산차단막,<br>기타 공구류 상태 확인   | 공구안전검사 필증 확인                  |
| 2  | 자재 및 공구류 하역작업 | 중량물 하역시 허리부상 발생                     | 중량물 하역시 2인 이상 1조 작업                  | 작업상태 확인                       |
|    |               | 자재 하역시 손 미끄럼발생으로<br>안전사고 발생         | 안전장갑 착용 후 하역실시                       | 안전보호구 착용 확인                   |
|    |               | 공구 하역시 공구류 미 고정으로<br>공구에 의한 충돌발생    | 공구 하역시 공구의 고정상태 확인 후<br>하역실시         | 고정상태 확인                       |
|    |               | 직접하역시 주변작업구획 미 설정으로<br>보행자 충돌사고     | 차량의 주변의 작업구획 설정                      | 작업구획 설정 확인                    |
| 3  | 화학세관 및 기계세관   | MSDS 현장 미비치로 인한 사고 발생<br>시 대응 지연    | MSDS 현장 비치<br>(세관제(A1-500))          | MSDS 현장비치 확인<br>(세관제(A1-500)) |
|    |               | 기계 세관 시 바닥 물기로 인한 미끄러<br>짐          | 바닥 물기 제거 후 작업                        | 바닥 물기 확인                      |
|    |               | 개인 보호구 미착용으로 인한 안전사고<br>발생          | 개인 보호구 착용 철저(보안경 및 방독마<br>스크)        | 보호구 착용 확인                     |
| 4  | 작업종료          | 현장 청소 시 먼지, 분진 등<br>흡입으로 작업자 호흡기 위험 | 흡입 방지를 위한<br>방진마스크 착용하고 청소 실시        | 보호구 착용 확인                     |
|    |               | 자재 및 폐기물 방치로 인한<br>작업자 충돌 및 전도 위험   | 자재/공구류 확인 또는 보관구역<br>설정하고 자재설명제 작성   | 보관구역 상태 및 현장 정리정돈 확인          |
|    |               | 공구류 또는 폐기물 방치로 인한<br>작업자 충돌 및 전도 위험 | 폐기물은 직접 반출 또는<br>지정된 폐기물 보관소에 버림     | 폐기물 상태 확인                     |

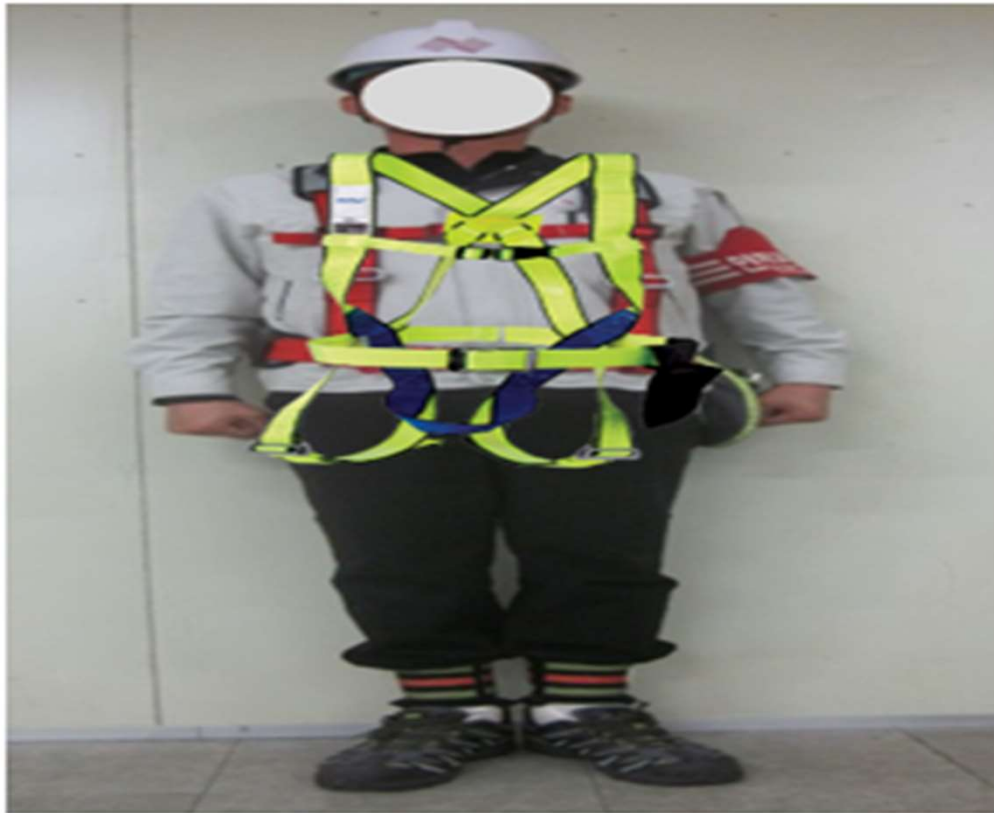
## Ⅲ. 작업복장 및 보호구

### Ccontents

#### 1. 작업복장 및 보호구

## 작업 기본복장 및 보호구

### ■ 현장 작업자 (건설, 철골작업, 가설물 설치·해체작업)



- ▶ 근무복 : 긴팔/긴바지
- ▶ 조끼 : 업체명 표시
- ▶ 안전모 : 흰색
  - 흰색 (업체명 표기)
  - 보안경 내-외장형
- ▶ 안전모 띠 : 형광색
- ▶ 안전벨트 : 그네식
- ▶ 안전화
- ▶ 각반
- ▶ 무전기
- ▶ 완장
  - 현장소장/안전관리자 필수
  - 일반작업자 불필요

## 작업 기본복장 및 보호구

### ■ 클린룸 / 드라이룸 작업자



- ▶ 클린룸 작업복
  - 방진복 (상의/하의)
  - 방진모
  - 방진마스크
  - 방진장갑
  - 방진화
- ▶ 조끼 : 뒤에 업체명 표시
- ▶ 안전모
  - 흰색 (업체명 표기)
  - 보안경 내장형
- ▶ 안전모 띠 : 형광색
- ▶ 안전벨트 : 그네식 (고소작업에 한해 착용)

## 작업 기본복장 및 보호구

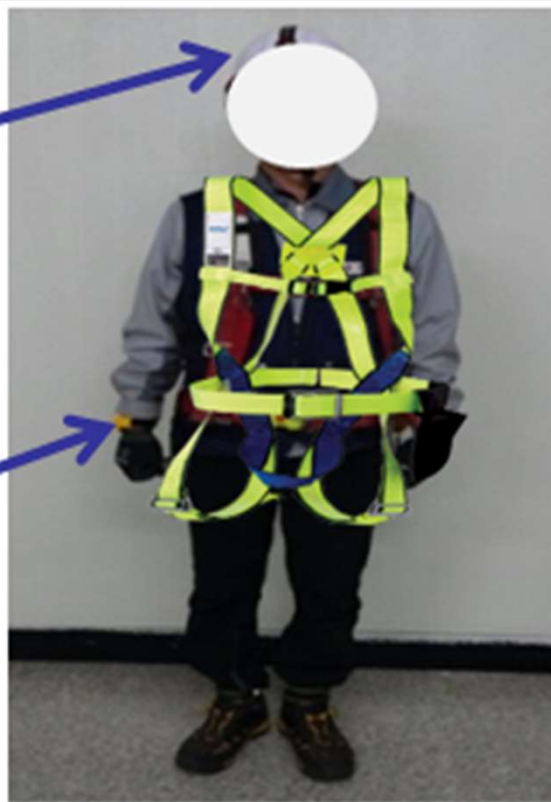
### ■ 화학물질 작업자



- ▶ 내화학 보호구 착용
  - 내산복(상의/하의)
  - 내산장갑
  - 내화학장화
  - 안면보호구  
(방독마스크 등)
- ▶ 안전모
  - 흰색 (업체명 표기)
  - 보안경 내장형
- ▶ 안전모 띠 : 형광색

## 작업 기본복장 및 보호구

### ■ 정전작업 작업자



- ▶ 전기 감지기 착용(손목)
- ▶ 조끼 : 업체명 표기
- ▶ 안전모
  - 흰색 (업체명 표기)
  - 보안경 내장형
  - 후레쉬 (안전모 부착형)
- ▶ 안전모 띠 : 형광색
- ▶ 안전벨트 : 그네식
- ▶ 안전화
- ▶ 각반

## 작업 기본복장 및 보호구

### ■ 신호수 / 화재감시자



- ▶ 근무복 : 적색 조끼
    - 신호수 / 화재감시자 표기
  - ▶ 안전모
    - 적색 (업체명 표기)
    - 보안경 내장형
  - ▶ 안전모 띠 : 형광색
  - ▶ 안전화
  - ▶ 각반
  - ▶ (추가) 신호수 : 신호봉 / 호각
  - ▶ (추가) 화재감시자 : 방연장비 세트
- \* "OPS 작업종류-화기-화재감시자" 참조

## IV. 작업안전수칙

### Contents

1. 화기작업 (화재감시자)
2. 밀폐작업 (밀폐공간 감시인)
3. 중장비작업 (신호수)
4. 고소작업
5. 연구실안전작업
6. 작업중지사항
7. 위반에 따른 페널티

## 작업안전수칙



## 작업안전수칙

### 1) 화기작업 (화재감시자)



## 작업안전수칙

### 1) 화기작업 (화재감시자)



## 작업안전수칙

### 1) 화기작업 (화재감시자)



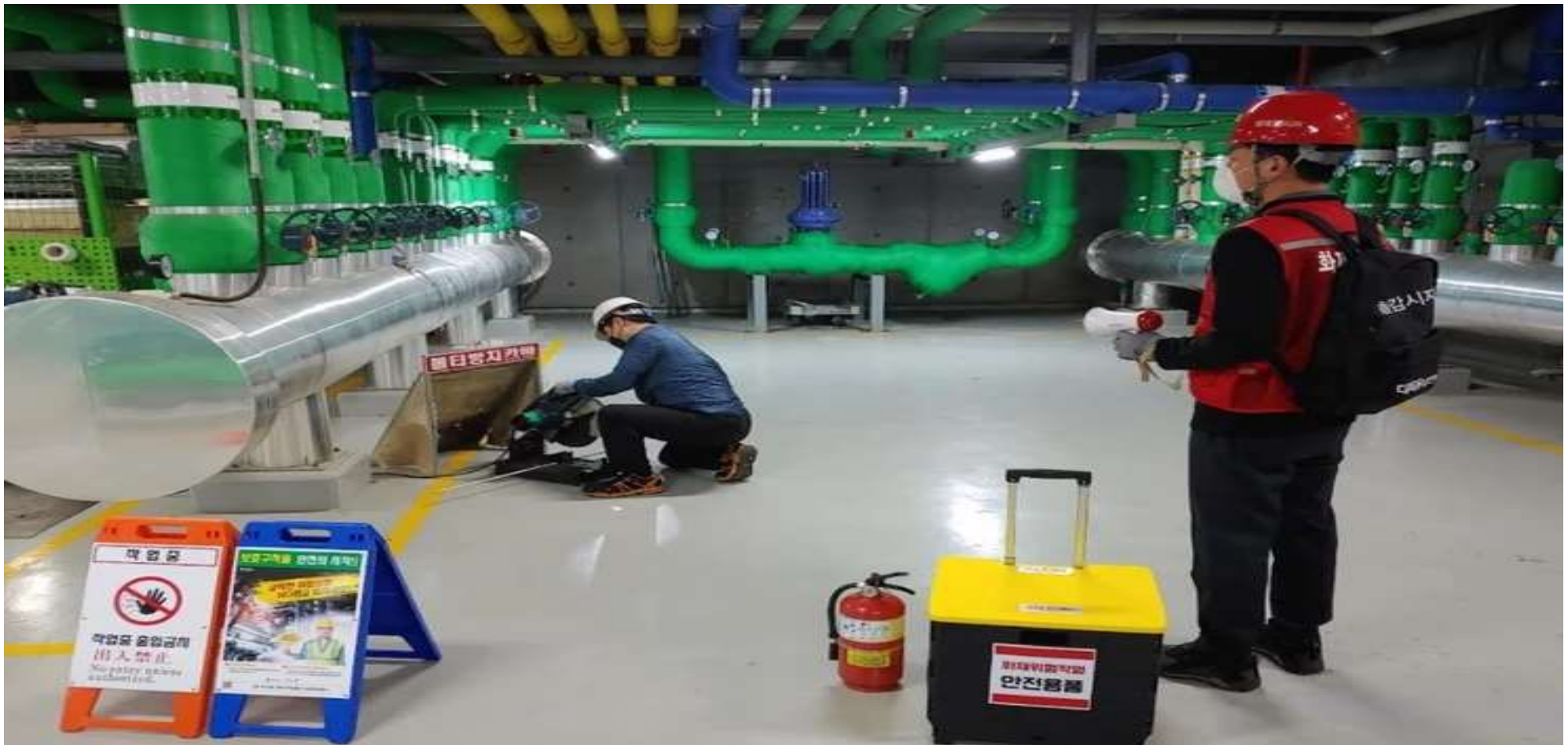
## 작업안전수칙

### 1) 화기작업 (화재감시자)



## 작업안전수칙

### 1) 화기작업 (화재감시자)



## 작업안전수칙

### 1) 화기작업 (화재감시자)



## 작업안전수칙

### 1) 화기작업 (화재감시자)

| 구분                         | 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) 소화기 비치                  | - 발화원 5m 이내 소화기 비치 (3.3kg 2개 이상)<br>- 발화원 25m 이내 화재진압장치(소화전/스프링클러 등) 존재 및 작동여부 확인, 작동방법 숙지                                                                                                                                                                                                             |
| 2) 불티비산방지포 설치              | - 불꽃이 판넬/설비/가연성물질에 옮겨 붙지 않도록 조치<br>- 협소구간 발생 시, 용접우산 및 불티포집 Tool 사용<br>- 불티비산방지포 재질: 직물 TYPE 탄화포, 버미글라스, 버미실리카, 카미드, 슈퍼카본, 머리크로스, 버미가드, 카본펠트, 알텍스, 케이코팅포, 에스실리 콘코팅포, 실리콘 코팅포, 불티방염포 SBL                                                                                                                |
| 3) 인화성/가연성 물질 격리           | - 11m 이내 인화성/가연성물질 제거<br>(제거 불가능할 시, 불티비산방지포 등 활용하여 완전 격리 후, LG공사안전관리자가 확인)                                                                                                                                                                                                                            |
| 4) 가연성/인화성 가스농도 측정         | - 기 준 : 인화성가스 : 0% / 일산화탄소 : 30ppm 미만 / 황화수소 : 10ppm미만 * 하나라도 기준 초과 시 작업중지 및 조치<br>- 방 법 : 공사업체 관리감독자가 11m 內 <sup>1)</sup> 설비/배관, <sup>2)</sup> 작업공간, <sup>3)</sup> 화학물질-가스 잔존예상공간 등 측정 [주기 : 작업 전 / 휴식 후 / 식사 후 / 종료 후]<br>- 제 외 : 전면이 모두 옥외로 개방된 곳에서, 주변 화학물질-가스를 발생시킬 우려가 있는 위험설비와 배관이 없는 경우는 측정 제외 |
| 5) 화재감시자 배치                | - "OPS 작업종류-화기-화재감시자" 참조하여 배치 (화재감시자 부재 시 작업불가)                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6) (중요) 교류아크용접기 / 산소절단기 금지 | - 불가피하게 필요한 경우, 품의 등 공식문서를 통해, 안전보건총괄책임자 합의 - 현업/발주부서 담당 결재 후, 환경안전부서에 송부                                                                                                                                                                                                                              |
| 7) (중요) 17시 이후 작업금지        | * 필수포함사항 : 공사명 / 공사목적(특수 사유) / 작업종료예정시간 / 안전조치계획 / 비상상황 시 조치방안 / LG공사안전관리자-공사안전관리자                                                                                                                                                                                                                     |

## 작업안전수칙

### 2) 밀폐공간작업 (밀폐공간 감시인)

#### 밀폐공간 **작업자** 주요 안전기준

- ▷ 밀폐공간 특별안전교육을 이수하고 작업 시 **적정한 보호구를 착용**하여야 한다.
- ▷ 밀폐공간작업은 최소 2인 1조 구성으로 **최대 50분 작업, 10분 이상 휴식**을 원칙으로 한다.
- ▷ 밀폐공간 작업자와 감시인은 통신장비(무전기 등)를 이용하여 작업현장 내·외부 안전여부 확인을 위해 수시로 연락을 취한다.
  - \* 상호 간 연락주기는 최대 30분 간격을 원칙
- ▷ 밀폐공간 작업자 1명은 개인 **휴대용 유해가스 및 산소농도 측정기를 휴대**하여 작업 중 산소농도 저하 및 유해가스에 대하여 연속으로 측정하여야 한다.
- ▷ 밀폐공간 작업자는 유해가스 및 산소농도 측정기의 경보가 울리거나, 건강 이상증상이 발생할 경우 즉시 밀폐공간에서 대피하여야 한다.

## 작업안전수칙

### 2) 밀폐공간작업 (밀폐공간 감시인)

#### 밀폐공간 감시인 주요 안전기준

- ▷ 밀폐공간 특별안전교육을 이수하고 작업 시 적절한 보호구를 착용하여야 한다.
- ▷ 밀폐공간 작업수행 중 상주하며, 작업자의 안전확인을 하여야 한다.
- ▷ 작업자에게 비상상황 발생 시 즉시 방재센터와 관리감독자에게 보고한다.
- ▷ 밀폐공간 출입인원을 확인하고 작업시간을 관리한다.
- ▷ 감시인이 해당작업 장소를 이탈하여서는 안되며, 불가피하게 이탈 시에는 관리감독자와 협의하여 대리인을 반드시 지정하여 감시인 역할을 수행하도록 하여야 한다

## 작업안전수칙

### 2) 밀폐공간작업 (밀폐공간 감시인)

#### 밀폐공간 **관리감독자** 주요 안전기준

관리감독자는 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 직위에 있는 사람으로 관리감독자교육을 16시간 이수한 자를 말한다.

▷ 작업자가 \*적정한 보호구를 착용하고 안전하게 작업할 수 있도록 관리한다.

▷ **작업 시작 전 산소 및 유해가스 농도를 측정한다.**

▷ 작업상황을 감시할 수 있는 감시인을 외부 배치하고 내부 작업자와 연락할 수 있는 장비를 제공한다.

▷ 작업허가서를 게시하고 허가된 작업자만이 출입할 수 있도록 한다.

▷ 작업자가 밀폐공간 안전관리 내규를 준수하도록 관리한다.

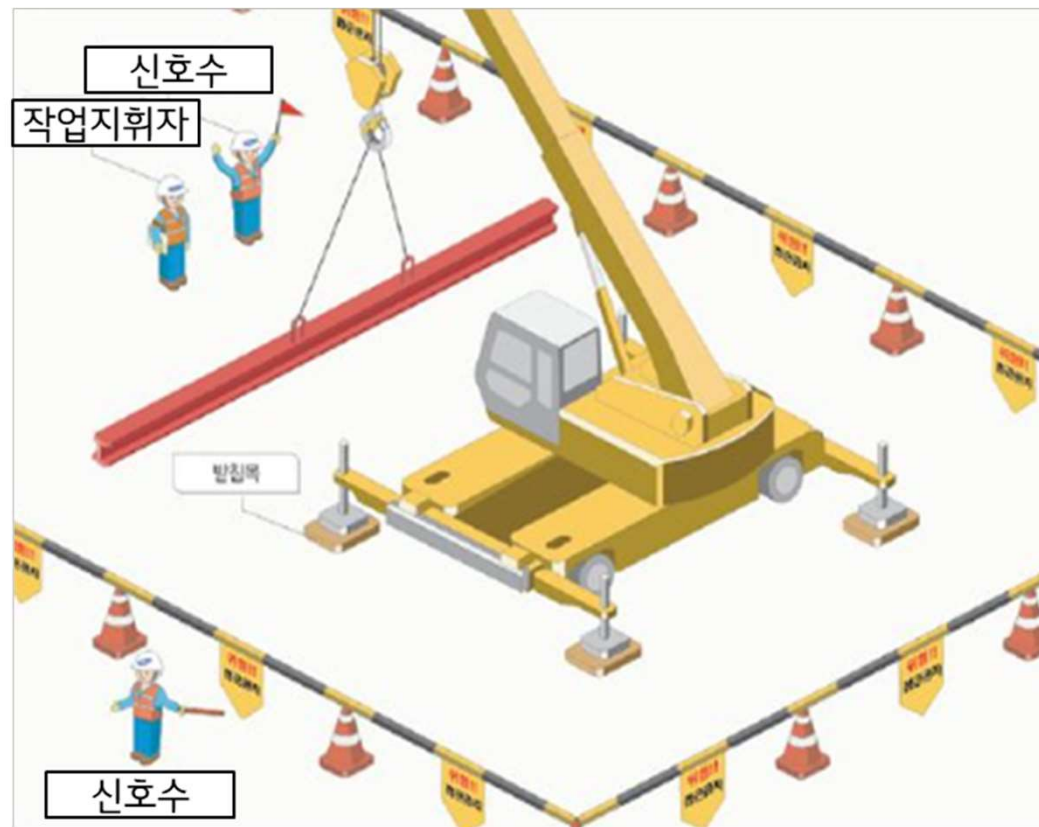
\*안전보호장비 - ① 유해가스농도 측정기, 산소농도 측정기(1회/연 이상 외부에서 검교정을 받은 장비)

② 급기팬, 배기팬, 덕트 등 환기장치 ③ 공기호흡기 또는 송기마스크 Set ④ 삼각구조대 ⑤ 전동원치

⑥ 구명로프 ⑦ 그네식 안전대 ⑧ 무전기/휴대용 랜턴

## 작업안전수칙

### 3) 중장비작업 (신호수)



작업지휘자 배치, 신호수 배치, 작업구획 등

# 작업안전수칙

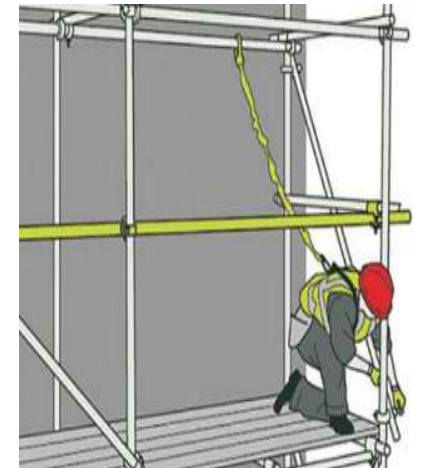
## 4) 고소작업

### 1. 고소작업 의 정의

- 추락으로 인한 위험이 있는 높이에서 진행하는 작업
- 별도의 높이기준은 없으며, 작업 시 추락 위험존재 여부로 판정해야 함
- 작업발판 및 안전난간이 있는 장비 (고소리프트, 비계, 틀비계)를 최우선으로 선택
- 작업발판 및 난간을 기준에 따라 설치 후 작업을 수행. 작업발판 및 난간 설치가 어려운 경우 추락 방지망을 설치하거나, 안전대나 구명줄을 착용.

### 2. 고소작업 안전수칙

- 안전대는 견고한 안전대 걸이 시설이 설치된 곳에서 착용
- 2인 1조로 작업
- 그 외 추락방지조치를 위해, 공사안전 OPS의 기준 준수
  - 안전난간/작업발판
  - 사다리
  - 안전대
  - 고소작업대
  - 고정식 비계
  - 생명줄(구명줄)
  - 이동식 비계
  - 안전블럭
  - 말비계



# 연구환경 특성별 안전작업 유의사항

## 5) 연구실안전작업

□ 다양한 연구환경 내 작업자들의 안전한 작업공사를 위해, 안전정보 제공으로 연구환경에 따른 작업안전성 확보

### ① 유해물질 비치 공간 내 작업시

- 유해물질 등 작업공간 내 존재하는 물질의 **MSDS 확인**
- **적합한 개인보호구 및 대응방법 사전 숙지**



### ② 폭발위험장소 내 작업시

- 가연물, 배터리, 인화성 가스 등 폭발위험 공간 위험성 평가 확인
- 국소배기장치 실험 중지 등 사전 점검



## 연구소 특성

### ③ 국소배기 장치 등 환기 설비 작업시

- 후드, 국소배기내 공사시 인화성 가스농도 측정
- 단독 후드/ 국소배기장치 실험 중지



### ④ 연구환경에 따른 공사 작업시

- 실험실내 화학물질 저장소, 드라이룸 등 구역내 안전보호구 착용
- 화학물질 보관 및 금속성 물질 취급장소 공사담당자 확인



# 작업안전수칙

## 6) 작업중지사항 : 급박한 위험상황이 발견된 경우

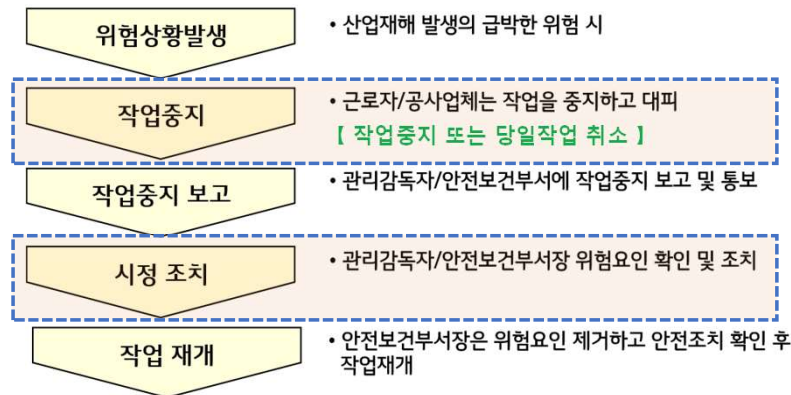
급박한  
위험상황

- 1) 높이 2m 이상 장소에서 작업발판, 안전난간 등이 설치되지 않아 추락 위험이 높은 경우
- 2) 비계, 거푸집, 동바리 등 가시설물 설치가 부적합하거나 부적절한 자재가 사용된 경우
- 3) 토사, 구축물 등의 변형 등으로 붕괴사고의 우려가 높은 경우
- 4) 가연성·인화성 물질 취급장소에서 화기작업을 실시하여 화재·폭발의 위험이 있는 경우
- 5) 유해·위험 화학물질 취급 설비의 고장, 변형으로 화학물질의 누출 위험이 있는 경우
- 6) 밀폐공간 작업 전 산소농도 측정을 하지 않은 경우
- 7) 유해 화학물질을 밀폐하는 설비에 국소배기장치를 설치하지 않은 경우
- 8) 제보나 위험징후의 감지 등을 통해 중대재해의 발생 우려가 확인된 경우
- 9) 작업장소에서 발파작업을 하는 경우
- 10) 작업장소에서 화재·폭발, 토사·구축물 등의 붕괴 또는 지진 등이 발생한 경우

작업중지의  
범위

- 1) 위험상황이 발견된 해당공정 및 작업 (공사의 경우, 공사업체 수행작업)
- 2) 위험상황이 발견된 장비
- 3) 기타 사업장 안전보건부서장 판단으로 작업중지 범위조정 가능

작업중지의  
해제절차



**안전 위반 경위서**

**재발 방지 대책서**

이 양식은 안전사고 발생 시 작성하여 관리합니다. (필수 기재 사항)

1. 발생 일시: 2024년 02월 22일 15:30

2. 발생 장소: 2024년 2월 22일 15:30

3. 발생 원인: 2024년 2월 22일 15:30

4. 발생 내용: 2024년 2월 22일 15:30

5. 조치 사항: 2024년 2월 22일 15:30

6. 재발 방지 대책: 2024년 2월 22일 15:30

7. 작성인: 2024년 2월 22일 15:30

8. 검토인: 2024년 2월 22일 15:30

9. 승인인: 2024년 2월 22일 15:30

10. 기타 사항: 2024년 2월 22일 15:30

【 발생경위서 및 재발방지 대책서 】

**안전규정위반 및 재발 방지 대책**

이 양식은 안전사고 발생 시 작성하여 관리합니다. (필수 기재 사항)

1. 발생 일시: 2024년 02월 22일 15:30

2. 발생 장소: 2024년 2월 22일 15:30

3. 발생 원인: 2024년 2월 22일 15:30

4. 발생 내용: 2024년 2월 22일 15:30

5. 조치 사항: 2024년 2월 22일 15:30

6. 재발 방지 대책: 2024년 2월 22일 15:30

7. 작성인: 2024년 2월 22일 15:30

8. 검토인: 2024년 2월 22일 15:30

9. 승인인: 2024년 2월 22일 15:30

10. 기타 사항: 2024년 2월 22일 15:30

【 작업자 교육 & 업체페널티 부여 】

## 작업안전수칙

### 7) 위반에 따른 페널티



중대재해가 발생할 수  
있는 공사규정위반

작업중지  
위반사항

고의적인  
위반사항

동일 위반사항에 대한  
반복적으로 위반

- ✓ 가연성, 인화성 물질 취급장소에서 화기작업
- ✓ 산소농도측정 없이 밀폐공간 출입
- ✓ 보호구 미착용

- ✓ 음주상태로 작업참여
- ✓ 허가서 대필, 교육서명 대필
- ✓ LG에너지솔루션의 안전지도 불응